

ANALISIS FUNGSI KEUNTUNGAN PADA USAHATANI KEDELAI DI LAHAN SAWAH DAN DARAT

ANALYSIS OF PROFIT FUNCTION IN SOYBEAN FARMING IN RICE FIELD AND DRY LAND

Rian Kurnia*, Ivan Sayid Nurahman, Saepul Aziz

Fakultas Pertanian, Universitas Galuh Ciamis

*Email: rian.agribusiness@gmail.com

(Diterima 19-07-2020; Disetujui 27-07-2020)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap keuntungan pada usahatani kedelai di sawah dan lahan kering di Kecamatan Jatiwaras Kabupaten Tasikmalaya. Sampel ditentukan dengan menggunakan Multistage Cluster Random Sampling, sehingga diperoleh ukuran sampel 127 orang dari populasi 185 orang yang terdiri atas 52 petani di sawah dan 75 petani di lahan kering. Hasil penelitian menunjukkan secara simultan harga benih, harga pupuk, harga pestisida, upah tenaga kerja, luas lahan dan penyusutan alat berpengaruh sangat nyata terhadap keuntungan. Pada model II dapat diketahui bahwa penduga fungsi keuntungan mempunyai R^2 sebesar 0,4960. Pada model II terlihat bahwa harga benih, harga pupuk, dan luas lahan, mempunyai hubungan negatif terhadap keuntungan; sedangkan harga pestisida, upah tenaga kerja, luas lahan, dan penyusutan alat mempunyai hubungan positif terhadap keuntungan. Secara parsial luas lahan berpengaruh nyata terhadap keuntungan.

Kata kunci: fungsi keuntungan, kedelai, lahan sawah, lahan darat

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of the use of production factors on profits in soybean farming in paddy fields and dry land in Jatiwaras District, Tasikmalaya Regency. The sample was determined using Multistage Cluster Random Sampling, so that a sample size of 127 people from a population of 185 people consisted of 52 farmers in the paddy fields and 75 farmers in the dry land. The results showed simultaneously the price of seeds, the price of fertilizer, the price of pesticides, labor costs, land area and the depreciation of the equipment have a very significant effect on profits. In model II it can be seen that the estimator of the profit function has an R^2 of 0.4960. In model II it appears that the price of seeds, the price of fertilizer, and land area, has a negative relationship with profits; while the price of pesticides, labor costs, land area, and equipment depreciation have a positive relationship with profits. Partially the area of land has a significant effect on profits.

Keywords: profit function, soybean, rice field, dry land

PENDAHULUAN

Rata-rata kebutuhan kedelai per tahun adalah 2,2 juta ton. Pemenuhan kebutuhan kedelai sebanyak 67,99 persen harus diimpor dari luar negeri. Hal tersebut menunjukkan bahwa impor

masih menjadi cara untuk memenuhi kebutuhan kedelai dalam negeri. Peningkatan produksi kedelai baik dari kuantitas maupun kualitas terus diupayakan oleh pemerintah, baik ekstensifikasi maupun intensifikasi.

Pengembangan komoditas kedelai untuk menjadi komoditas unggulan sub sektor tanaman pangan perlu mendapat dukungan dari semua pihak yang terkait (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, 2017).

Menurut Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian (2017), masalah lain yang harus diperhatikan adalah produktivitas kedelai di tingkat petani yang masih rendah, rata-rata 1,3 ton per hektar dengan kisaran produksi di tingkat petani antara 0,6-2,0 ton/ha, sedangkan secara teknis potensi hasilnya dapat mencapai 3,0 ton per hektar. Belum tercapainya produktivitas tersebut sebagai akibat penggunaan sarana produksi yang belum sesuai dengan anjuran.

Kondisi tersebut menyebabkan keengganan bagi petani untuk mengembangkan tanaman kedelai, terlebih apabila harga kedelai lebih rendah dari harga jagung dan kacang hijau (Harsono, 2011; Tahir *et al*, 2011). Dengan demikian, perlu ada jaminan harga agar petani bergairah mengembangkan kedelai (Handayani, 2013).

Harga input yang semakin tinggi akan mengakibatkan meningkatnya biaya produksi, dan berakibat pada keuntungan

yang diterima petani semakin berkurang. Jaminan harga produk atau peningkatan harga produk, dapat meningkatkan produksi sehingga mendorong terjadinya peningkatan keuntungan. Demikian halnya apabila harga input produksi turun. Hal sebaliknya terjadi apabila harga produk turun dan harga input naik, karena banyak sedikitnya input produk yang digunakan petani akan mempengaruhi keuntungan yang diterima (Kurniati, 2015). Kondisi tersebut pada akhirnya menimbulkan berbagai persoalan dalam pengembangan kedelai, seperti bagaimana pengaruh penggunaan dan harga input produksi di tingkat petani.

METODE PENELITIAN

Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh dari hasil wawancara dengan petani yang ditetapkan sebagai responden dengan menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner dan hasil pengamatan langsung di lapangan.

Data sekunder diperoleh dari berbagai instansi seperti: Dinas Pertanian, BPS, kecamatan, desa, laporan hasil penelitian terdahulu dan lain-lain. Selain

petani responden, juga diwawancarai Penyuluh Pertanian Lapangan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey pada petani kedelai di Kecamatan Jatiwaras, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Two Stage Cluster Random Sampling*, dengan ukuran sampel 65 orang dengan proporsi 27 petani di lahan sawah dan 38 orang petani di lahan darat, dari populasi petani kedelai sebanyak 185 orang.

Sebagai perbandingan, untuk menduga koefisien fungsi keuntungan dan fungsi *factor share* digunakan *Metode Ordinary Least Squares (OLS)* dan modifikasi metode kuadrat terkecil yang dikembangkan oleh Zellner (1962) yaitu *Seemingly Unrelated Regression (SUR)* berdasarkan pendugaan dua tahap.

Petani kedelai dikelompokkan ke dalam dua kategori, yaitu petani kedelai lahan sawah dan darat. Masing-masing kelompok diduga secara simultan untuk fungsi keuntungan *Unit Output Price (UOP)* dan fungsi input tidak tetap (*factor share*) yang dilakukan dengan menggunakan dua model, yaitu Model I adalah pendugaan dengan menggunakan *Ordinary Least Square (OLS)*, Model II

adalah pendugaan dengan *Metoda Zellner (SUR)*, tanpa restriksi kesamaan $\alpha_i^* = \alpha_i^{**}$ ($i = 1, 2, \dots, n$).

Dari hasil pendugaan tersebut kemudian diuji faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keuntungan, diuji apakah alokasi penggunaan faktor produksi telah memberikan keuntungan yang maksimum, diuji skala ekonomi usaha, dan diuji perbedaan efisiensi ekonomi relatif berdasarkan usahatani kedelai di lahan sawah dan darat.

Model persamaan penduga yang digunakan dalam penelitian ini adalah fungsi keuntungan UOP aktual dengan memasukkan tujuh peubah tidak tetap, dua peubah tetap dan satu peubah *dummy*. Model persamaannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln \pi_{\alpha}^* &= \ln A^* + \alpha_1^* \ln W_1^* + \alpha_2^* \ln W_2^* \\ &+ \alpha_3^* \ln W_3^* + \alpha_4^* \ln W_4^* \\ &+ \beta_1^* \ln Z_1 + \beta_2^* \ln Z_2 \\ &+ \lambda D + e_0 \end{aligned}$$

Keterangan:

π^* : Keuntungan UOP atau keuntungan yang dinormalkan dengan harga output (Rp/kg)

$\ln A^*$: Konstanta

W_1^* : Harga benih yang dinormalkan dengan harga output (Rp/kg)

W_2^* : Harga pupuk yang dinormalkan dengan harga output (Rp/kg)

W_3^* : Biaya pestisida yang dinormalkan dengan harga output (Rp/musim tanam)

W_4^* : Upah tenaga kerja yang dinormalkan dengan harga output (Rp/HOK)

Z_1 : Luas lahan (hektar/musim tanam)

Z_2 : Biaya peralatan (Rp/musim tanam)

α_i^* : Parameter input variabel yang diduga, $i = 1, 2, 3$, dan 4

β_j^* : Parameter input tetap yang diduga, $j = 1, 2$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendugaan Fungsi Keuntungan Usahatani Kedelai

Seperti yang telah dijelaskan pada uraian sebelumnya, bahwa pendugaan parameter digunakan persamaan fungsi keuntungan *UOP (Unit Output Price)* dan persamaan fungsi *factor share*. Pendugaan tersebut dilakukan berdasarkan metode *SUR (Seemingly Unrelated Regression)* yang ditemukan oleh Zellner (1962). Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan alat bantu komputer dengan program STATA.

Input variabel yang digunakan sebagai variabel bebas meliputi harga benih yang dinormalkan (W_1^*), harga

pupuk yang dinormalkan (W_2^*), harga pestisida yang dinormalkan (W_3^*), upah tenaga kerja yang dinormalkan (W_4^*), luas lahan yang dinormalkan (Z_1^*) dan penyusutan alat yang dinormalkan (Z_2^*) dan. Adapun lima variabel yang dimaksud diatas adalah harga benih (X_1), harga pupuk (X_2), harga pestisida (X_3), upah tenaga kerja (X_4), luas lahan (X_5) dan penyusutan alat (X_6).

Pendugaan parameter fungsi keuntungan *UOP (Unit Output Price)* dalam penelitian ini disajikan dalam 2 model, yaitu model I menggunakan persamaan tunggal metode *OLS (Ordinary Least Square)*, Model II menggunakan persamaan siltultan *SUR (Seemingly Unrelated Regression)* Zellner tanpa kesamaan $\alpha^* = \alpha^{**}$ yang berarti terjadinya keuntungan aktual jangka pendek. Analisis pendugaan fungsi keuntungan ini menggunakan *Unit Output Price Cobb Douglas Profit Function*, merupakan suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan harga faktor produksi dan nilai produksi yang telah dinormalkan dengan harga kedelai lahan darat maupun lahan sawah. Cara ini juga mendasarkan pada asumsi bahwa petani atau pengusaha adalah memaksimumkan keuntungan. Hasil pendugaan fungsi

keuntungan *UOP (Unit Output Price)* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pendugaan Fungsi Keuntungan Usahatani Kedelai di Kecamatan Jatiwaras Kabupaten Tasikmalaya

Variabel	Parameter	Koefisien Regresi Model	
		I	II
Konstanta	A*	0.117 (0.978)	0.117 (0.977)
$\ln W_1^*$	α_1	-0.537 (0.725)	-0.537 (0.717)
$\ln W_2^*$	α_2	-1.135 (0.238)	-1.135 (0.223)
$\ln W_3^*$	α_3	1.110 (0.450)	1.110 (0.436)
$\ln W_4^*$	α_4	0.713 (0.826)	0.713 (0.821)
$\ln Z_1$	β_1	-0.016 (0.000)	-0.016 (0.000)
$\ln Z_2$	β_2	0.604 (0.000)	0.604 (0.000)
R-squared		49,60%	49,60%
Prob.		0.000	0.000

Keterangan:

Model I : Pendugaan dengan metode OLS

Model II: Pendugaan dengan metode Zellner tanpa restriksi

Angka dalam () adalah *probability value*

Nyata pada derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

***signifikan pada 0,01 atau 1%

Berdasarkan hasil diatas diperoleh persamaan fungsi keuntungan *metode Zellner* adalah sebagai berikut:

Persamaan:

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 Z_1 + \beta_6 Z_2$$

sehingga:

$$\ln Y = 0.117 + (-0.537) X_1 + (-1.135) X_2 + 1.110 X_3 + 0.713 X_4 + (-0.016) Z_1 + 0.604 Z_2$$

Uji F yaitu uji untuk melihat bagaimanakah pengaruh seluruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat dan untuk menguji apakah model regresi yang kita buat signifikan atau tidak signifikan. Melalui uji F, hubungan secara simultan dapat diketahui bahwa hubungan antara keuntungan usahatani kedelai sebagai variabel terikat dengan 6 (enam) variabel bebas yang terdiri atas harga benih, harga pupuk, harga pestisida, upah tenaga kerja, luas lahan dan penyusutan alat menunjukkan hubungan sangat nyata dengan *p-value* = 0,000. Pada model II dapat diketahui bahwa penduga fungsi keuntungan mempunyai R^2 sebesar 0,4960, hal ini berarti bahwa variabel bebas dapat menjelaskan variasi dalam variabel terikat (variabel keuntungan) mempunyai pengaruh yang sedang sebesar 49,60%, sedangkan sisanya 50,40% dipengaruhi faktor lain di luar model yang dianalisis. Jika nilai *R Square* mendekati satu maka keterikatan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat semakin tinggi, sementara jika dijumpai R^2 bernilai minus (-), maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat pengaruh variabel bebas dan variabel terikat. Semakin kecil nilai koefisien determinasi

(R^2), maka keterikatan variabel bebas dan variabel terikat semakin lemah.

Apabila dilihat dari pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap keuntungan usaha, pada tabel Model II tampak bahwa harga benih, harga pupuk, dan luas lahan, mempunyai hubungan negatif terhadap keuntungan usaha, sedangkan pada harga pestisida, upah tenaga kerja, luas lahan, dan penyusutan alat mempunyai hubungan positif terhadap keuntungan usaha.

Dari keenam input yang nyata mempengaruhi keuntungan usahatani adalah luas lahan dengan koefisien regresi sebesar -0,016 (prob. sebesar 0,000), artinya semakin bertambahnya luas lahan, maka keuntungan yang diterima semakin kecil, dan penyusutan alat dengan koefisien regresi sebesar 0,604 dan (prob. 0,000) dengan derajat kepercayaan 95%, artinya semakin tinggi nilai penyusutan, maka keuntungan semakin tinggi, hal ini dikarenakan peralatan yang digunakan merupakan peralatan yang dapat bertahan lama atau harga yang timbul sebagai akibat berlalunya waktu sehingga akan mengurangi harga tetap permusimnya. Sedangkan yang tidak berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani adalah harga benih (prob. 0,717), harga pupuk

(prob. 0,223), harga pestisida (prob. 0,436), upah tenaga kerja (prob. 0,821), dan dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hal ini dikarenakan benih kedelai, merupakan input variabel yang penggunaan benih yang tidak selektif sehingga menyebabkan mutu bibit yang kurang baik sedangkan penggunaan pupuk dan pestisida, kurang efektif dalam penggunaannya, dan upah tenaga kerja yang tidak sesuai sehingga menyebabkan kualitas output yang tidak optimal hal ini merupakan pemborosan yang menyebabkan meningkatnya harga produksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Analisis fungsi keuntungan menunjukkan luas lahan dan penyusutan alat berpengaruh secara signifikan sedangkan harga benih, harga pupuk, harga pestisida serta upah tenaga kerja tidak berpengaruh nyata.

Saran

Melihat tingkat keuntungan yang tercapai produsen tidak saja ditentukan oleh besar kecilnya produksi melainkan juga oleh harga-harga input dan output maka ketika musim tanam padi telah tiba maka pemerintah berperan dalam

pengendalian kelancaran distribusi sarana produksi khususnya ketersediannya pupuk dan kestabilan harga input lainnya

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2017. *Statistik Indonesia 2017*. Katalog: 1101001. https://www.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Statistik-Indonesia-2017.pdf. Diakses pada Agustus 2018.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2018. www.litbang.pertanian.go.id. Diakses pada Agustus 2018.
- Gujarati, Damodar N. 2006. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Edisi Ketiga. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Lau, L. J., and P. A. Yotopaulus. 1971. *A Test for Relative Efficiency and Application to Indian Agriculture*. *American Economic Review*.
- Yotopoulos, Pan, A and Nugent, Jeffrey B. 1976. *Economics of Development (Empirical Investigations)* Harper International Edition. Harper & Row Publishers. New York.
- Zellner, A., 1962, An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regression and Tests for Aggregation Bias. *Journal of the American Statistical Association*, 57(298): 348-368.
- Kurniati, D. 2015. Perilaku petani terhadap risiko usahatani kedelai di Kecamatan Jawai Selatan Kabupaten Sambas. *Jurnal Social Economic of Agriculture. Universitas Tanjungpura. Pontianak*, 4(1): 32-36.